

0- 794277

*На правах рукописи*

**СЫТНИК АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВНА**

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА  
В ФОРМИРУЮЩЕЙСЯ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ  
(на примере Российской Федерации)**

Специальность 08.00.05 –

Экономика и управление народным хозяйством: управление инновациями

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
доктора экономических наук



Саратов 2012

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном  
образовательном учреждении высшего профессионального образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»

Научный консультант – доктор экономических наук, профессор  
*Булгакова Светлана Алексеевна*

Официальные оппоненты: *Герасимов Борис Иванович*  
доктор экономических наук, доктор технических  
наук, профессор, ФГБОУ ВПО «Тамбовский  
государственный технический университет»,  
декан экономического факультета

*Зинов Владимир Глебович*  
доктор экономических наук, профессор,  
ФГБОУ ВПО «Российская академия народного  
хозяйства и государственной службы (г. Москва)  
при Президенте Российской Федерации»,  
декан факультета инновационно-технологического  
бизнеса

*Пчелинцева Ирина Николаевна*  
доктор экономических наук, профессор.  
ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный  
технический университет имени Гагарина Ю.А.»,  
профессор кафедры «Экономика и управление  
в машиностроении»

Ведущая организация – ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский  
государственный политехнический университет»

Защита состоится 28 марта 2012 г. в 15.00 часов на заседании диссертационного совета  
Д 212.242.11 при ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет  
им. Гагарина Ю.А.» по адресу: 410054, Саратов, ул. Политехническая, 77, ауд. 319.

С диссертацией можно ознакомиться в научно-технической библиотеке ФГБОУ ВПО  
«Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.».

Сведения о защите и автореферат размещены 31 января 2012 г. на сайте ВАК РФ  
(vak.ed.gov.ru).

Автореферат разослан «28» февраля 2012 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



В.Ю. Тюрина

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000801044

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Проблемы развития нового технологического уклада экономических систем неразрывно связаны с формированием новой инновационной и технологической модели развития. Современные тенденции экономического развития, которые отражаются в государственной политике в области научно-технического прогресса, свидетельствуют о формировании нового шестого технологического уклада, ядром которого станут нанотехнологии, биотехнологии, информационно-телекоммуникационные технологии. В процессе замещения старых укладов новым происходит изменение форм экономических производственных отношений, т.е. форм сочетания факторов производства. Появляются новые производства и опосредующие их экономические отношения.

Специфичность структурной трансформации экономики, с которой сталкивается любая страна, вступающая в новый уклад, обусловлена особой многоукладностью. В каждой стране сочетание предыдущих укладов уникально, что находит отражение в направлениях и методах регулирования технологического развития страны и формировании концепции развития нового технологического уклада. Усиливающиеся процессы глобализации, взаимозависимости регионов и становления информационной экономики приводят к появлению новых форм экономических систем и опосредующих их отношений. Поэтому анализ особенностей и тенденций замещения технологических укладов представляет большой интерес для понимания структурных сдвигов, технологического развития и нового технологического уклада в российской экономике. Вместе с тем анализ современных тенденций развития нового технологического уклада экономических систем, новых форм экономических систем, опосредующих их экономических отношений, а также направлений государственного регулирования этой сферы, так же как и показателей эффективности государственного регулирования технологического развития, остается недостаточно полным.

**Степень разработанности проблемы.** Данная работа опирается на широкий круг источников, посвященных исследованию институциональных структур, экономических и технологических укладов, современным тенденциям экономического развития. Проблеме изучения сущности технологических укладов и технологической динамики посвящено значительное число работ, что указывает на актуальность изучения этих категорий.

Анализу понятий «уклад», «многоукладность экономики» посвящены работы А.С. Анчишкина, Г. Бакоша, С.Ю. Глазьева, Дж. Доси, В.Л. Иноземцева, М. Кастельса, Н.Д. Кондратьева, И.Т. Корогодина, В. Кушлина, Д.С. Львова, В.И. Маевского, И.П. Макаренко, В.Л. Макарова, С.М. Меньшикова, Ю.М. Осипова, И.Е. Рисина, О. Сироткина, Ю.И. Хаустова, Й.А. Шумпетера, Ю.В. Яковца.

Исследование процессов развития технологического уклада опиралось на работы отечественных и зарубежных ученых в области экономической динамики, прежде всего концепции длинных волн, теории циклическо-генетической динамики, теории долгосрочного технико-экономического развития и иных, представленных трудами Л.И. Абалкина, В.И. Белоусова, Х.Н. Гизатуллина, А.Г. Гранберга, В.Л. Иноземцева, Н.Д. Кондратьева, Д.С. Львова, В.И. Маевского, В.Л. Макарова, Е.В. Попова, А.Г. Поршнева, О.А. Романовой, М.Р. Скулкина, А.И. Татаркина, Н.П. Федоренко, Г.Г. Фетисова, М.Г. Филатовой, А.Е. Шаститко, В.И. Яковлева, Т. Веблена, Д. Белла, Дж. Доси, М. Кастельса, Дж.М. Кейнса, Ф. Котлера, Х. Ламперта, Ф. Листа, К. Маркса, Р. Нельсона, Д. Норта, В. Ойкена, К. Переса, М. Портера, Дж.Ю. Стиглица, К. Фримена, Р. Харрода, Й. Шумпетера и других.

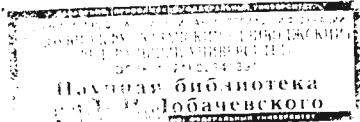
Общие теоретические и практические вопросы инновационного развития раскрыты в трудах зарубежных исследователей И. Майера, К. Фридмана, Й. Шумпетера, К. Эрроу и других. Среди современных российских ученых следует отметить В.Р. Атояна, В. Андриянова, В. Л. Баранчеева, В. Гунина, П.В. Завлина, Н.В. Казакову, Г.И. Ковалева, С. Корсова, Б. Лисина, Л.Э. Миндели, А.Н. Плотникова, А.П. Плотникова, И.Н. Пчелинцеву, В.Ю. Тюрина, В. Фридлянова, Т. Штерцера, К. Янковского.

В трудах российских ученых А. И. Анчишкина, Л.С. Бляхмана, Л.М. Гатовского, С.Ю. Глазьева, Г.П. Журавлевой, Г.Б. Клейнера, В.И. Кушлина, Д.С. Львова, Е.С. Майминаса, И.П. Николаевой, Ю.М. Осипова, С.Г. Сорокиной, К.И. Таксира, В.Л. Тамбовцева, В.К. Фальцмана, А.Г. Фонотова, А.Ю. Юданова и других исследован широкий круг теоретических и практических проблем повышения эффективности производства в результате осуществления инновационной деятельности. Зарубежные исследователи Р. Акофф, В. Беренс, П. Друкер, Д. Кларк, Г. Менш, М. Портер, Р. Фостер, Й. Шумпетер и другие развили современную теорию экономических отношений, отражающих инновационный характер предпринимательства в производственной сфере.

При этом недостаточно изученными остаются вопросы, связанные с исследованием организационно-экономических аспектов развития и особенностей становления технологического уклада в экономике России. Не в полной мере проработана концептуальная модель развития технологического уклада в российской экономике.

Недостаточный уровень разработанности, актуальность проблемы, её теоретическая и практическая значимость обусловили выбор темы исследования, постановку его целей и задач.

**Целью диссертационной работы** является углубление и дополнение теоретико-методологических и разработка методических положений, определяющих организационно-экономические аспекты развития технологического уклада в российской экономике.



***Задачи диссертационного исследования:***

- уточнить понятие технологического уклада;
- расширить научное представление о закономерностях технико-экономического развития;
- систематизировать и дополнить методологические принципы развития нового технологического уклада;
- разработать организационно-экономический механизм государственного регулирования смены технологических укладов;
- уточнить и систематизировать факторы, определяющие специфику развития нового технологического уклада;
- сформировать комплекс показателей, характеризующих уровень развитости и эффективности функционирования инфраструктуры технологического уклада;
- разработать концептуальную модель государственного регулирования процесса становления нового технологического уклада в формирующейся рыночной экономике Российской Федерации;
- предложить методические подходы к оценке уровня технико-экономического развития государства.

***Предметом исследования*** является совокупность организационно-экономических отношений, складывающихся в процессе развития технологического уклада в формирующейся рыночной экономике Российской Федерации.

***Объектом исследования*** выступают экономические процессы формирования и регулирования эффективного функционирования технологической и инновационной сфер; механизмы и принципы их ресурсного обеспечения; методы и инструменты обоснования направлений и оценки эффективности технологического развития экономических систем.

***Теоретической и методологической основой*** исследования послужили объективные экономические законы и закономерности, современные экономические теории и фундаментальные труды отечественных и зарубежных ученых в области теорий инноваций, экономических механизмов, теории длинноволновых колебаний, хозяйственного реформирования, макроэкономической динамики.

В диссертационной работе в качестве методологической базы были использованы: концепции технологических укладов, государственного регулирования и управления инновационным развитием. Использование данных концепций позволило наиболее полно и глубоко исследовать организационно-экономические аспекты развития технологического уклада, выявить его специфические особенности в формирующейся рыночной экономике Российской Федерации, выработать принципы, сформировать механизм и модель смены технологических укладов.

При проведении исследований и изложении материала в работе использовались общенаучные принципы и методы познания: фундаментальные положения диалектики, основные принципы методологии (определенности, развития, объективности), а также эмпирико-теоретические (наблюдение, измерение, описание) и логико-теоретические (сравнение, анализ и синтез, дедукция, моделирование, объяснение) методы исследования; принципы единства исторического и логического, общего и специфического в экономических исследованиях, целостности и взаимосвязи экономических процессов, взаимосвязи теории и практики в процессе научного познания; системный подход; комплексный анализ социально-экономической деятельности экономических систем.

*Информационной базой* диссертационного исследования явились фактологические и статистические материалы Федеральной службы государственной статистики, прогнозные разработки государственных органов власти и управления, результаты исследований, представленные в аналитических докладах, материалах конференций, информационной сети Интернет. При рассмотрении отдельных вопросов по исследуемым проблемам использовались законодательные и нормативные акты.

*Научная новизна* диссертационного исследования состоит в углублении и дополнении теоретико-методологических положений и разработке соответствующих методических рекомендаций, определяющих организационно-экономические аспекты формирования и развития технологического уклада в формирующейся экономике РФ.

Наиболее существенными элементами научной новизны выполненного исследования являются следующие:

- уточнено и дополнено понятие технологического уклада в формирующейся рыночной экономике: технологический уклад представлен как целостный комплекс технологически сопряженных производств и адекватных им организационно-экономических отношений, что позволяет целенаправленно формировать организационные структуры, соответствующие характеру и уровню развития технологий;

- расширено научное представление о закономерностях технико-экономического развития и выявлена система указанных закономерностей, что позволяет более эффективно регулировать процессы технико-экономического развития;

- предложена авторская группировка методологических принципов развития нового технологического уклада трансформирующейся экономики, дополненных авторскими («слабого» звена, прогнозирования и непрерывного планирования, соответствия нормативно-правовой базы, информационно-методической системы, инновационной инфраструктуры требованиям нового технологического уклада), что позволило сформулировать концептуальную модель построения организационно-экономического механизма государственного регулирования смены технологических укладов;

– разработан организационно-экономический механизм государственного регулирования смены технологических укладов, представляющий собой совокупность моделей, средств и методов, трансформирующих поставленную цель смены технологических укладов в конкретные целевые результаты функционирования трансформирующейся экономики, что повышает эффективность государственного регулирования смены технологических укладов;

– уточнены и систематизированы факторы, определяющие специфику развития нового технологического уклада, что позволяет проанализировать влияние тех или иных факторов на уровень такого развития и, тем самым, более полно оценить процессы технико-экономического развития;

– сформирован комплекс показателей, характеризующих развитость и эффективность функционирования инфраструктуры технологического уклада, дополненный авторскими показателями: коэффициент трансфера разработок субъектов инновационной инфраструктуры; коэффициенты устойчивости инфраструктуры технологического уклада; показатель уровня инфраструктурной поддержки инновационного развития территории; показатель уровня инфраструктурного обеспечения территорий; плотность инновационной инфраструктуры, что дает возможность оценить состояние инфраструктурного обеспечения технологического уклада, выявить сильные и слабые стороны инфраструктурных подсистем и таким образом, формировать и корректировать государственную инновационную политику;

– разработана концептуальная модель становления нового технологического уклада в формирующейся экономике, отличающаяся от существующих выделением стадий: исследования экономического базиса и возможностей становления нового технологического уклада, формирования основных направлений государственного регулирования инновационного развития, реализации программы и оценки результатов, что позволит эффективно реализовать задачу становления нового технологического уклада в России;

– предложены методические подходы к оценке уровня технико-экономического развития государства, основанные на сопоставлении темпов изменения результирующих показателей инновационной деятельности с темпами изменения показателей затрат на инновационную деятельность, дающие возможность дополнительной количественной оценки эффективности государственного регулирования смены технологического уклада.

#### ***На защиту выносятся:***

1. Уточненная трактовка понятия «технологический уклад».
2. Система закономерностей технико-экономического развития.
3. Методологические принципы развития нового технологического уклада.
4. Организационно-экономический механизм государственного регулирования смены технологических укладов.

5. Факторы, определяющие специфику развития нового технологического уклада.

6. Комплекс показателей, характеризующих уровень развитости и эффективности функционирования инфраструктуры технологического уклада.

7. Концептуальная модель государственного регулирования процесса становления нового технологического уклада в формирующейся рыночной экономике Российской Федерации.

8. Методические подходы к оценке уровня технико-экономического развития государства.

***Теоретическая и практическая значимость*** работы состоит в том, что выполненное диссертационное исследование развивает недостаточно разработанные теоретические и методологические положения в отечественной инновационной теории в области источников и механизмов развития технологического уклада в формирующейся экономике РФ, особенно его становления и развития. Расширяет используемый теоретический, методологический и методический аппарат для обоснования организационно-экономических аспектов развития технологического уклада в формирующейся экономике Российской Федерации.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что реализация сформулированных выводов, рекомендаций, концепций, а также разработанных подходов и методов обеспечивает создание целостной системы государственного регулирования развития технологического уклада в российской экономике.

Рекомендации и предложения, сформулированные в диссертации, могут быть использованы в деятельности органов государственной власти при организации процессов управления инновационной деятельностью; в учебном процессе при подготовке специалистов в области инноватики, экономики, менеджмента.

***Апробация результатов исследования.*** Основные положения и результаты работы обсуждались и докладывались на научно-практических конференциях международного, всероссийского, регионального уровней, в том числе на: III Международной научно-практической конференции «Совершенствование управления научно-техническим прогрессом в современных условиях», Пенза, 2005; Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы управления социально-экономическими системами», Саратов, 2009; Международной научно-практической конференции «Становление и перспективы развития наноиндустрии в ноосферной экономике», Саратов, 2009; Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы модернизации российской экономики в условиях глобализации», Саратов, 2010; II Всероссийской научно-практической конференции «Научно-практические аспекты развития современной техники и технологий в условиях курса на инновации», Москва, 2011; I Международной научно-практической конференции «Гуманитарные науки в



XXI веке», Москва, 2011; III Международной научно-практической конференции «Проблемы современной экономики», Новосибирск, 2011; Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления социально-экономическими системами в условиях посткризисного развития», Саратов, 2011.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 47 работ общим объемом 97,3 п.л. (авторских 63,1 п.л.), в том числе шесть монографий и тринадцать статей в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

**Структура работы.** Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы.

Диссертационная работа выполнена в соответствии с паспортом специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: управление инновациями, п. 2.15 – Исследование направлений и средств развития нового технологического уклада экономических систем, 2.11 – Определение направлений, форм и способов перспективного развития инновационной инфраструктуры. Принципы проектирования и организации функционирования инновационных инфраструктур на микро-, мезо- и макроуровнях.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

### **1. Уточненная трактовка понятия «технологический уклад»**

Зарождение категории «технологический уклад» началось в рамках классической политической экономии. В работе исследованы различные подходы известных экономистов к трактовке понятия «технологический уклад» (табл. 1).

Нам представляется, что понятие технологического уклада (ТУ) целесообразно ограничивать только комплексом взаимосвязанных технологий, так как реализация технологий в больших социально-экономических системах возможна лишь в конкретных общественных рамках. В то же время включение в понятие ТУ всего комплекса производственных отношений и институтов размывает границы между ТУ, способом производства и инновационной системой. Представляется возможным и логичным включить в понятие ТУ не только технологии, но и общественные отношения, порожденные именно технологиями, связями отдельных операций в технологическом процессе, то есть формы организации производства и труда, систему отношений совместной работы и взаимного обмена деятельностью в процессе производства. Такие отношения называются организационно-экономическими и включают разделение труда, кооперацию, специализацию и концентрацию труда. Они, будучи определяемы уровнем и характером развития производительных сил, характеризуют собственно процесс производства независимо от его социально-экономической формы и являются общими для всех способов производства, опосредуя связь производительных сил и социально-экономических отношений (отношений собственности и т.п.).

Таблица 1

## Определения понятия «технологический уклад»

Автор	Определение	Недостатки определения
Д. Рикардо	Рассматривал уклад, отождествляя его строем (в форме буржуазного), как вечную и естественную форму общественного производства.	Уклад анализируется как социально-экономический феномен, в терминах институтов или производственных отношений. В то же время роль производительных сил, роль технологии оказывается недостаточно изученной, целостного систематического подхода к анализу материальной основы укладов выработано не было.
К.Маркс	Строй как способ производства, которому соответствуют экономические отношения, определенные данным способом производства, при смене которого меняются и экономические отношения.	
В.И. Ленин	Уклад определялся как «тип общественно-производственных отношений, который не определяет характера экономического базиса общества, а существует наряду с другими укладами в данной экономической системе».	
И. Шумпетер	Уклад как совокупность институциональных, экономических, социальных и политических элементов общества.	
Н.Д. Кондратьев	Для каждого большого цикла характерен определенный уровень развития производительных сил, который и понимается как «технологический уклад»	
К.Перес	Технико-экономическая парадигма (ТЭП) – наиболее эффективная практически модель, возникшая на основе практического применения новых технологий и воплощающая новые и всесторонние критерии для наиболее эффективных и прибыльных продуктов, процессов, бизнес-организаций и моделей рыночного поведения.	Анализирует технико-экономическое развитие стран с установившейся рыночной экономикой, принимая наличие развитых рыночных институтов как данность, поэтому данные разработки не могут отразить сложности стран с развивающейся рыночной экономикой.
С.Ю. Глазьев	Технологический уклад как целостный комплекс технологически сопряженных производств, как макроэкономический воспроизводственный контур, охватывающий все стадии переработки ресурсов и соответствующий тип непроизводственного потребления.	Не учитываются организационные и экономические аспекты.
В.И. Белоусов и А.В. Белоусов	Технологический уклад – комплекс освоенных прорывных, революционных инноваций (изобретений), обеспечивающих количественный и качественный скачок в развитии производительных сил человеческого общества.	Во внимание принимаются только прорывные инновации, характерные для первой фазы – становления технологического уклада.
Ю.И. Хаустов, Б.А. Соловьев, В.П. Бочаров	Технологический уклад – система производственных отношений, являющихся общественной формой функционирования определённого технологического способа производства, находящегося на стадии формирования, развития и разложения и сосуществующего с другой системой.	Технологический уклад фактически отождествляется с Марксовым способом производства, следовательно, в странах с разными социально-экономическими отношениями не может быть одинаковых укладов.
А.В. Синицкий	Технико-экономический уклад (ТЭУ) – система технологически сопряженных производств и адекватных им институтов.	Аналогичное возражение, поскольку среди общественных институтов один из основных – институт собственности.

Таким образом, автор понимает технологический уклад как целостный комплекс технологически сопряженных производств в совокупности с адекватными им организационно-экономическими отношениями (рис. 1).

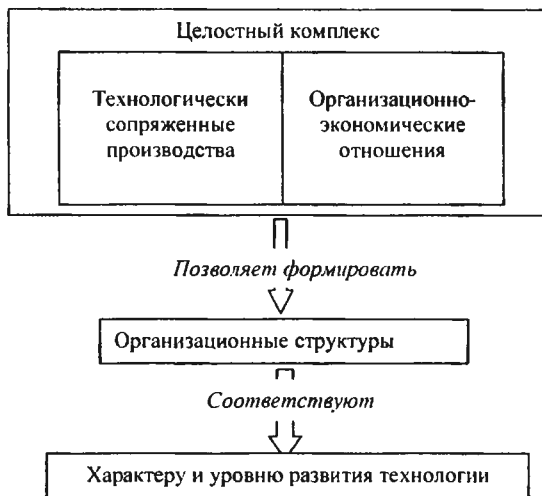


Рис. 1. Авторское представление понятия «технологический уклад»

Такой подход позволяет целенаправленно проектировать формы организации производства и труда, организационные структуры, наиболее соответствующие характеру и уровню развития технологий и способствующие эффективному становлению и развитию технологического уклада.

## 2. Система закономерностей технико-экономического развития

Начало целенаправленных исследований технико-экономического и инновационного развития можно отнести к 1841 г., когда Ф. Лист опубликовал свою работу «Национальная система политической экономии». Он анализировал, как Германия в тот период смогла добиться впечатляющих экономических успехов за счет не только протекционистских мер по защите внутреннего германского рынка, но и широкого спектра мероприятий, нацеленных на создание возможностей для ускоренной индустриализации и экономического роста. Многие из этих мер были ориентированы на изучение и использование новых технологий. Лист сделал вывод, что современное состояние государств есть результат накопления всех открытий, изобретений и улучшений, совершенных всеми предыдущими поколениями: именно они формируют интеллектуальный капитал живущего поколения, и экономика каждой страны продуктивна лишь в той степени, в какой достижения прошлого могут быть использованы в настоящее время, в том

числе для создания новых знаний<sup>1</sup>. Также Ф. Лист выявил взаимозависимость между импортом зарубежных технологий и внутренним технологическим развитием, то есть тем, что в современном понимании называется трансфером технологий. Он показал, что государства могут не только осваивать технические достижения более развитых стран, но и совершенствовать их собственными усилиями. При этом, как показывает пример Пруссии, заимствовавшей и использовавшей для своего развития машиностроительные технологии британских инженеров, очень важно осознание правительственными органами важности трансфера технологий и их поддержка этого процесса. Это показывает возможность диффузии технологий нового технологического уклада из географического центра их создания на другие территории. Кроме того, важно, что Ф. Лист не просто анализировал многие элементы «национальной системы производства» (образовательные и технические институты, науку, освоение импортных технологий, поддержку приоритетных направлений промышленности и т.д.), но и то, что он сделал значительный акцент на роли государства в регулировании и реализации долгосрочной промышленной и экономической политики.

Основоположник теории «длинных волн» Н.Д. Кондратьев указывал на то, что различные элементы экономической системы, взятые в отдельности, а следовательно, и в целом, подвержены как качественным, так и количественным изменениям. Однако для одних элементов качественные изменения будут иметь столь же большое значение, как и количественные изменения, для других элементов основное значение будут иметь количественные изменения. Кондратьев делает вывод, что народнохозяйственный процесс в целом является необратимым процессом перехода с одной ступени или стадии на другую, однако изменение определенных элементов экономической системы, таких как количество населения, размеры производства, уровень техники, может обнаруживать обратимый процесс. Исходя из этого, Н.Д. Кондратьев утверждает, что изменение таких элементов состоит из двух компонентов: общий рост, развитие, скорость и темп этого роста и развития. Поэтому имеет место волнообразный характер развития экономических систем.

Наличие длинных циклов Н.Д. Кондратьев связывает с колебаниями экономической конъюнктуры, под которой понимает направление и степень изменения совокупности элементов народнохозяйственной жизни по

---

<sup>1</sup> Лундвалл Б.А. Исследование инновационных систем: их происхождение и возможные перспективы // Глобеликс-Россия-2007: Развитие национальных и региональных инновационных систем для повышения конкурентоспособности и качества жизни – партнерство государства, науки, образования и бизнеса (теория, проблемы, опыт и перспективы): матер. 5-й Междунар. конф. ГЛОБЕЛИКС: в 3 т. Т. 3. Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 2007. С. 20.

сравнению с предшествующим моментом<sup>1</sup>. Для каждого цикла характерен определенный уровень развития производительных сил, так называемый «технологический уклад». Циклы заканчиваются кризисами, в результате которых происходит переход производительных сил на более высокий уровень развития. Основной причиной больших циклов конъюнктуры Кондратьев считает необходимость обновления основного капитала, появление новых технологий и отраслей, т.е. структурную перестройку экономики. Рассматривая большие циклы важнейших элементов экономической жизни, он пришёл к выводу, что «в течение примерно двух десятилетий перед началом повышательной волны большого цикла наблюдается оживление в сфере технических изобретений. Перед началом и в самом начале повышательной волны наблюдается широкое применение этих изобретений в сфере промышленной практики, связанное с реорганизацией производственных отношений»<sup>2</sup>. Наряду с этим Н.Д. Кондратьев утверждал также, что НТП не является чем-то лишним, привходящим по отношению к экономике: «направление и интенсивность научно-технических открытий и изобретений являются функцией запросов практической действительности и предшествующего развития науки и техники»<sup>3</sup>. Применение же этих изобретений может осуществляться только при наличии необходимых экономических условий. «Но если так, то очевидно, что исчезают основания думать о случайном и привходящем характере изменений техники. Мы видели, что самое развитие техники включено в ритмический процесс развития больших циклов»<sup>4</sup>.

Согласно Й. Шумпетеру, продолжившему вслед за Н.Д. Кондратьевым изучение проблем экономической динамики, инновация является главным двигателем экономического прогресса. Движущей силой в системе выступает предприниматель, стремящийся повысить свою прибыль, предлагая рынку «новые комбинации». Каждая инновация сопровождается созидательным разрушением экономической системы, обуславливая её переход из одного состояния в другое.

Существенный вклад в развитие идеи длинных волн экономического развития Кондратьева – Шумпетера внес английский экономист К. Фримен (также один из авторов концепции национальных инновационных систем). Особенность его подхода заключается в анализе конкретно-исторического содержания каждой длинной волны. К. Фримен рассматривает длинноволновый подъем не только как результат внедрения радикальных инноваций в одной или нескольких отраслях и их последующего роста, но и как процесс диффузии технологической парадигмы от нескольких лидирующих

---

<sup>1</sup> Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения // Избранные труды. М.: Экономика, 2002. С.33.

<sup>2</sup> Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики. М.: Экономика, 1989. С.202.

<sup>3</sup> Там же. С.210.

<sup>4</sup> Там же. С. 215.

секторов ко всей экономической системе. Он также подчеркивает, что широкое распространение технологий становится возможным в результате ряда социальных и институциональных изменений: кооперации и конкуренции в предпринимательском секторе, организации НИОКР, государственного стимулирования инновационной деятельности, национальных и международных режимов экономического регулирования. К. Фримен утверждал, что потенциал новой технологической парадигмы лучше всего реализуется через массовое участие людей в создании и внедрении новых технологий, то есть предпосылкой успеха инновации является взаимодействие внутри и между организациями. Децентрализация и передача полномочий контроля в этом случае являются мерами первостепенной важности. Создание организационных структур для приемлемого сочетания централизованной координации и стимулирования инвестиционной активности с максимальным вовлечением предпринимателей в создание и развитие новых технологий становится важнейшей социальной инновацией. К. Фримен впервые предложил видение инновации как интерактивного, а не линейного процесса, при котором инновация автоматически возникает как результат НИОКР<sup>1</sup>.

С.Ю. Глазьев<sup>2</sup>, проанализировав исторический опыт технико-экономического развития ряда стран, вводит в научный оборот понятие жизненного цикла технологического уклада, который охватывает период примерно в сто лет с тремя вершинами в его развитии. Первая вершина связана с инвестициями, питаемыми сформировавшимися производствами текущей волны, но направляемыми на создание задела в перспективных технологиях и продуктах, фактически – с вложениями, ведущими к зарождению новой длинной волны. Вторая вершина определяется теми возможностями усовершенствования технологий и продуктов достигшей фазы зрелости волны, которые открываются в ходе НИОКР по технологиям следующей волны. Третья вершина связана с развитием новейшего технологического комплекса (кластера базовых нововведений новой волны), главным образом на собственной основе.

В силу закономерностей воспроизводства общественного капитала жизненный цикл технологического уклада в рыночной экономике отражается в специфической форме длинной волны экономической конъюнктуры. Каждый новый технологический уклад в своем развитии поначалу использует сложившуюся транспортную инфраструктуру и энергоносители, чем

---

<sup>1</sup> Лундвалл Б.-А. Указ. соч.; Иванова Н.И. национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002. С. 23-24.

<sup>2</sup> Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВлаДар, 1993; Глазьев С.Ю. Развитие российской экономики в условиях глобальных технологических сдвигов. М.: Национальный институт развития. 2007; Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике / под ред. акад. РАН С.Ю.Глазьева и проф. В.В.Харитонов. М.: Троянт, 2009 и др.

стимулирует их дальнейшее расширение; при этом фаза его быстрого роста сопровождается циклическим увеличением потребления энергии по сравнению с долгосрочным трендом. По мере развития очередного технологического уклада создается новый вид инфраструктуры, преодолевающий ограничения предыдущего, а также осуществляется переход на новые виды энергоносителей, которые закладывают основу для становления следующего технологического уклада. Его предпосылки создаются в ходе предыдущего этапа в виде соответствующих заделов в НИОКР, опытных производств, базисных технологий. Ко времени, когда традиционные технологические возможности расширения капитала вследствие насыщения соответствующих потребностей и достижения пределов в повышении эффективности производства оказываются исчерпанными, указанные предпосылки реализуются, превращаясь из потенциальных способов вложения капитала в реальные.

Таким образом, С.Ю. Глазьев доказывает, что теория технологических укладов и их сдвигов является развитием теории «длинных волн» Н.Д. Кондратьева, поскольку в условиях постиндустриального общества сохраняются длинноволновые колебания экономической активности, генерируемые сочетанием технологических, институциональных и социально-экономических факторов.

На основе анализа работ ведущих исследователей технико-экономического развития можно выделить ряд взаимосвязанных закономерностей этого процесса:

- неравномерность, цикличность технико-экономического развития, ТЭР как совокупность взаимосвязанных ТУ;

- S-образный характер накопления знаний и технологий в рамках ТУ: в начале становления нового уклада значительные усилия по производству новых знаний дают незначительные результаты в силу высокой неопределенности научно-технического развития; далее, с накоплением знаний и совершенствованием технологий, результаты прирастают все более быстрыми темпами, и новый ТУ входит в фазу роста. С исчерпанием потенциала ключевых технологий ТУ прирост результатов снижается, приближаясь к нулю, и данный уклад постепенно вытесняется следующим;

- в связи со сказанным наблюдается моральное устаревание технологий предыдущего ТУ, ведущее к обесценению капитала, материализованного в предыдущем ТУ, с распространением нового;

- неоднородность ТУ – каждое ТУ имеет ядро и ключевые технологии, а также технологии, не входящие в ядро;

- описываемые в литературе ТУ базируются на научных знаниях (научно-техническом прогрессе) и НИОКР как стадии процесса производства;

- пространственная неравномерность распространения ТУ – существуют географические центры, в которых они формируются и наиболее бы-

стро развиваются, другие страны могут долгое время оставаться на периферии ТУ;

- ТУ могут сочетаться друг с другом во времени и пространстве, порождая технологическую многоукладность экономики;

- возникновение нового ТУ требует определенных предпосылок (внешних и внутренних);

- с подъемом нового ТУ наблюдается переток инвестиций в отрасли нового ТУ из старых отраслей и секторов;

- в основе ТУ лежат инновации разных типов: при зарождении – базисные, как основа нового ТУ, при росте и стабилизации – совершенствующие, при затухании – псевдоинновации;

- новые ТУ порождают адекватные себе организационно-экономические отношения, новые рынки, новые социально-экономические отношения, новые структуры и институты.

### 3. Методологические принципы развития нового технологического уклада

В диссертации сформулированы методологические принципы нового технологического уклада трансформирующейся экономики. Эти принципы объединены автором в четыре группы: общетеоретические, организационно-управленческие, экономические, институциональные (табл. 2).

Таблица 2

Методологические принципы развития нового технологического уклада трансформирующейся экономики

№п/п	Группы принципов	Принципы
1.	Общетеоретические	Системности Последовательности Научной обоснованности Результативности
2.	Организационно-управленческие	Принцип «слабого звена» Прогнозирования и непрерывного планирования Использование программно-целевого подхода Централизованного и децентрализованного подхода Частно-государственного партнерства Стимулирования конкуренции
3.	Экономические	Прозрачного распределения бюджетных средств Объективная оценка эффективности вложений Учет риска
4.	Институциональные	Соответствие нормативно-правовой базы требованиям становления нового технологического уклада Соответствие информационно-методической системы требованиям нового технологического уклада Соответствие инновационной инфраструктуры требованиям нового технологического уклада Переход на международные стандарты



В авторском представлении содержание принципов развития нового технологического уклада трансформирующейся экономики заключается в следующем.

Общетеоретические принципы относятся к фундаментальным основам глубокого осмысления научного исследования и отражают то, что должно быть отражено в ходе развития нового технологического уклада. Развитие нового технологического уклада должно иметь научное обоснование и происходить последовательно и системно. При этом необходимо учитывать результативность этого процесса, поскольку оно затрагивает интересы всего общества.

Организационно-управленческие принципы отражают процесс развития нового технологического уклада. Предлагается использование авторского принципа «слабого звена», который может трактоваться как концентрация государственного влияния в недостаточно инновационно активных сферах деятельности.

Развитие нового технологического уклада должно опираться, по мнению автора, на прогнозирование и непрерывное планирование инновационной деятельности на различных уровнях. Данный принцип предполагает разработку прогнозов технологического и социально-экономического развития страны на длительную перспективу. Планирование технологического развития должно проводиться постоянно в рамках установленного цикла разработки плана, а разработанные планы должны приходить один на смену другому.

Принцип использования программно-целевого подхода означает, что планирование и распределение бюджетных средств, средств внебюджетных корпоративных и общественных фондов на инновационную деятельность осуществляются в рамках конкретных инновационных программ и проектов.

Принцип централизованного и децентрализованного подхода выражается, с одной стороны, необходимостью централизованного государственного регулирования смены технологических укладов, а с другой – децентрализацией принятия решений о выборе конкретных технологий бизнесом.

Развитие новых технологических укладов базируется на принципе частно-государственного партнерства, обеспечивающего взаимодействия государств и бизнеса в выработке приоритетов и инвестирования технологического развития.

Принцип стимулирования конкуренции означает преодоление монополизма в секторе знаний как основы инновационного поведения.

В группу экономические принципы относятся: прозрачность распределения бюджетных средств, оценка их эффективности, а также учет риска вложений.

В группу институциональных принципов, на взгляд автора, можно отнести следующие: принципы соответствия нормативно-правовой базы, информационно-методической системы, инновационной инфраструктуры требованиям нового технологического уклада, а также ориентацию на международные стандарты в данной области.

В диссертационной работе автором выявлены особенности развития нового технологического уклада трансформирующейся экономики РФ. К ним можно отнести:

- многоукладность экономики (наличие признаков нескольких технологических укладов);
- точечное стимулирование развития разработок со стороны государства;
- наличие лидерства в некоторых технологических сегментах;
- снижающийся уровень инженерного и конструкторского потенциалов;
- противоречие между уровнями развития фундаментальных и прикладных наук и уровнем развития производства;
- низкий платежеспособный спрос на инновации.

#### **4. Организационно-экономический механизм государственного регулирования смены технологических укладов**

Для эффективного государственного регулирования смены технологических укладов в работе предложен организационно-экономический механизм. В авторском представлении организационно-экономический механизм государственного регулирования смены технологических укладов – это совокупность моделей, средств и методов, трансформирующих поставленную цель смены технологических укладов в конкретные целевые результаты функционирования трансформирующейся экономики.

По мнению автора, организационно-экономический механизм в соответствии с принципами формирования базисных составляющих механизма состоит из модулей, блоков и элементов (рис. 2).

Модулями механизма являются его части, каждый из которых имеет специальное назначение, направленное на выполнение целей и задач всего механизма. К ним относятся: обеспечивающий, функциональный и ресурсный модули. Каждый модуль имеет блоковую структуру. Блоками являются части модулей, объединяющие различные элементы.

Обеспечивающий модуль состоит из теоретико-методологического, институционального и информационных блоков. С их помощью создаются благоприятные условия поддержки государственного регулирования смены технологических укладов.

Сущностью функционального модуля является процесс регулирования, который предполагает осуществление прогнозирования и планирования приоритетных направлений, организации взаимодействия субъектов инновационной деятельности, государственного контроля и стимулирования всех ее участников, что является основой соответствующих блоков.

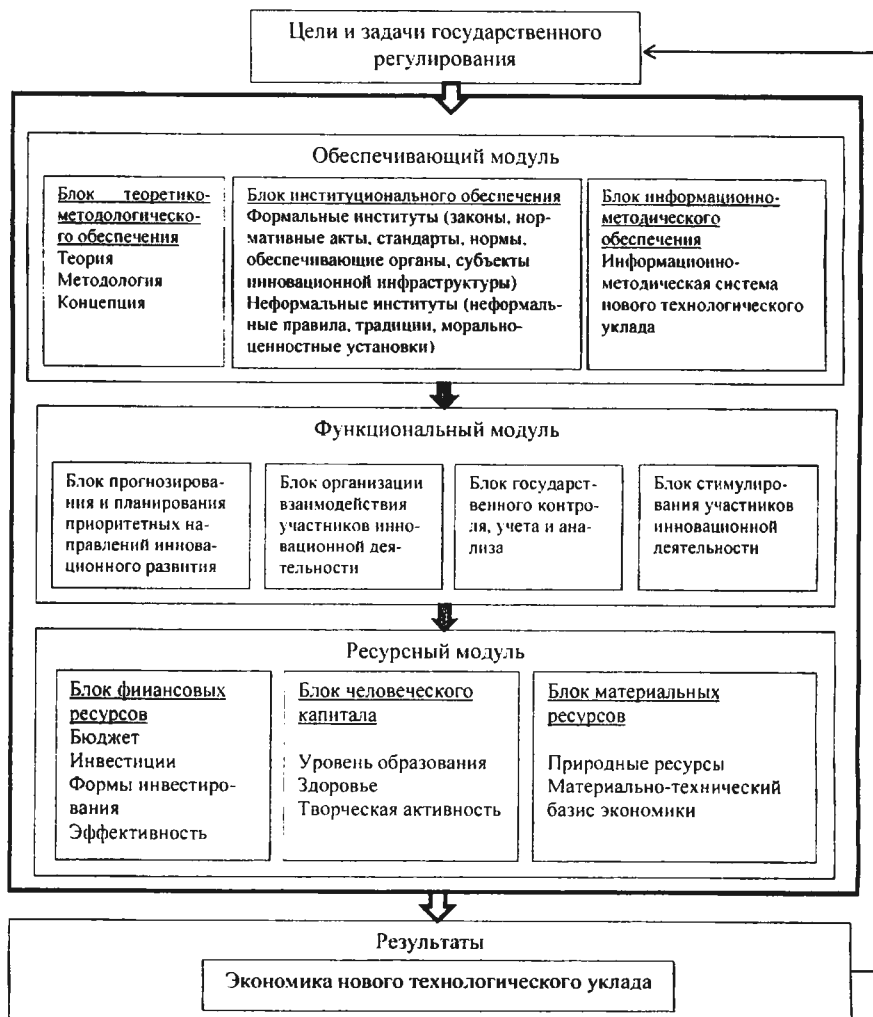


Рис. 2. Структура организационно-экономического механизма государственного регулирования смены технологических укладов

Процесс регулирования направлен на использование ресурсной составляющей механизма, а именно блока инвестиций, человеческого капитала материальных ресурсов.

Элементами блоков являются методы, формы, инструменты и средства государственного регулирования. Составляющие элементы блоков можно рассматривать в качестве рычагов и стимулов, приводящих меха-

низм в практическое действие – эффективное государственное регулирование смены технологических укладов.

Блок теоретико-методологического обеспечения включает методологические элементы, которые представляют собой совокупность современных научных знаний и методов инновационного развития и смены технологических укладов.

Элементы институционального обеспечения (формальные и неформальные институты) обеспечивают разработку, инвестирование, трансфер результатов научных исследований в российскую и глобальную экономику, а также являются действенным средством регламентации процессов смены технологических укладов, поскольку способны в большей степени синтезировать возможности регулирования отношений между участниками, возникающих в ходе данного процесса.

Элементы функционального блока регламентируют ход самого процесса смены технологических укладов. Они определяют взаимоотношения между участниками инновационной деятельности. Эти элементы имеют своим содержанием определение целей, задач, функций и ответственности каждого участника инновационной деятельности, а также принципов, методов и стимулов и схем взаимодействия всех субъектов организационно-экономического механизма.

Ресурсный блок предполагает наличие финансово-экономических элементов, поскольку в его рамках определяются объем потребных инвестиционных ресурсов, источники их поступления, правила формирования аккумулирующих инвестиционных фондов, регламент движения финансовых средств, бюджет инвестирования, проводится оценка эффективности вложений.

Ресурсный блок предполагает использование также человеческого капитала. При этом, на взгляд автора, важными элементами для государственного регулирования смены технологического уклада являются уровень образования, здоровья, творческая активность национального человеческого капитала.

В целях эффективного регулирования смены технологического уклада необходимы материально-технические ресурсы, к которым можно отнести природные ресурсы, материально-технический базис экономики.

## **5. Факторы, определяющие специфику развития нового технологического уклада**

Переход к новому технологическому укладу обусловлен всем ходом исторического развития общественного производства, особенно в XX веке.

Развитию общества в XX (особенно во второй его половине) и XXI веках посвящено огромное количество научных работ в различных областях общественных наук: социологии, экономике, культурологии и др. Это вызвано тем, что данный период человеческой истории весьма существен-

но отличается от всех предшествующих эпох. Многие авторы выделяют особенности, характеризующие современный этап общественного развития. Приведем некоторые из них.

*Во-первых*, резкое ускорение развития науки и техники. Об этом свидетельствует возросшая частота научных и технических революций: если от палеолитической технической революции (начала систематического производства и использования орудий труда) до неолитической (перехода от естественного к искусственному воспроизводству) прошло около 1,5 млн. лет, от технической революции рабовладельческого общества (освоения металлов) до технической революции феодального (освоения новых инструментов и способов производства и земледелия) – 3,5-1,5 тысячи лет, то от промышленной революции XVIII в. до электротехнической революции XIX в. – чуть более 100 лет, а промежуток между первой и второй научно-техническими революциями XX в. (от появления первых электронных приборов до развития микроэлектроники) – всего около 40 лет. В настоящее время активно развивается третья НТР, ключевым технологическим фактором которой является биотехнология. Уже говорят о четвертой научно-технической революции, базирующейся на нанотехнологиях.

Ускорение развития науки и техники ведет к постоянному появлению новых научных теорий и моделей техники и ускорению морального старения прежних (об этом свидетельствуют, например, периодические снижения цен на продукцию крупнейших компаний-производителей различной электронной техники).

*Во-вторых*, усилилось взаимодействие науки и техники, причем настолько, что наука стала непосредственной производительной силой. Технологически сложные изделия основываются на последних достижениях науки, НИОКР стали обязательным начальным этапом процесса производства. Наукоемкие отрасли развиваются опережающими темпами по сравнению с остальными. Развитие науки и техники интегрировалось в единый процесс – научно-технический прогресс (НТП) (рис. 3).



Рис. 3. Структура внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования, % к итогу

В-третьих, усиление роли науки в производстве привело к росту удельного веса нематериального производства в экономике. В производство все шире вовлекается новый ресурс – информация. В промышленно развитых странах сегодня до 3/4 населения занято именно в нематериальном производстве. Поэтому современную экономику часто называют информационной экономикой, которую можно определить как хозяйственную систему, деятельность, в рамках которой характеризуется преобладающей ролью творческого труда и информационных продуктов.

Процесс становления информационной экономики неразрывно связан с процессом информатизации общества, который является его технологической основой. В настоящее время уже сложился устойчивый комплекс параметров и характеристик, по которым можно оценивать данные процессы: количество пользователей Интернет, количество пользователей широкополосным Интернетом, количество мобильных телефонов, распространение электронного бизнеса (рис. 4)<sup>1</sup>.

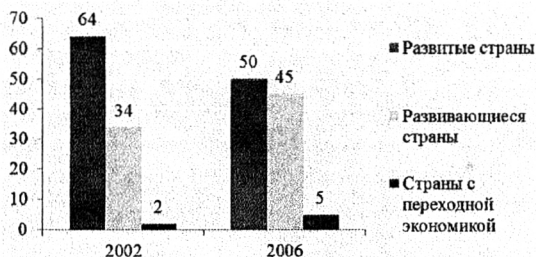


Рис. 4. Доля Интернет пользователей по уровню развития стран и регионам, %<sup>2</sup>

Количество пользователей Интернет является показателем, характеризующим степень доступности, распространения и использования информации. Процесс становления информационного общества основан на доступности информации и современных технологий неограниченному числу пользователей.

Количество мобильных телефонов в мире с 2002 по 2006 гг. увеличилось более чем на 120% и составило в абсолютном выражении 2,7 трлн. шт. Значительный рост числа мобильных телефонов наблюдается в развивающихся странах (рис. 5), где прирост с 2002 по 2006 гг. составил 197%, а доля в общем числе увеличилась с 45% в 2002 г. до 58% в 2006 г. Самый бурный рост количества мобильных телефонов наблюдался в развивающихся странах Африки – более 400% с 2002 по 2006 гг.

<sup>1</sup>Information Economy Report 2007-2008. Science And Technology For Development: The New Paradigm Of ICT. United Nations: New York And Geneva, 2007. ([www.unctad.org/ecommerce](http://www.unctad.org/ecommerce))

<sup>2</sup>Составлено по данным Information Economy Report, 2007-2008. Science And Technology For Development: The New Paradigm Of ICT. United Nations: New York And Geneva, 2007([www.unctad.org/ecommerce](http://www.unctad.org/ecommerce)) P.26.

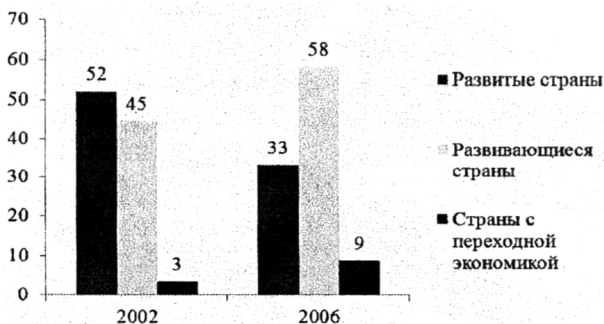


Рис. 5. Количество мобильных телефонов по уровню развития стран и регионам<sup>1</sup>

*Четвертой* характерной особенностью современного экономического развития стал резкий (в десятки раз) рост производительности труда и, следовательно, увеличение количества производимых товаров и услуг, что основывается на использовании в производстве новейших высокопроизводительных технологий и оборудования. Рост производства вызывает существенное усиление конкуренции между производителями товаров, причем на всех стадиях производственного процесса – от НИОКР до сбыта. Поскольку острая конкуренция не под силу большинству фирм, возникают ее новые формы, представляющие собой сотрудничество на одних стадиях производственно-сбытовой деятельности и соперничество на других (например, стратегические альянсы, предпринимательские сети и т.п.).

Наконец, *в-пятых*, появление сложного оборудования и технологий, основанных на последних достижениях науки и техники, обуславливают качественные изменения в рабочей силе, рост квалификации и культуры работников, повышение требований к ним. Это влечет за собой изменения в теории и практике управления персоналом: возрастание роли человеческого фактора вызывает к жизни новые формы и методы его активизации в процессе производства. Среди них различные формы расширения самостоятельности и ответственности работников: участие в прибылях, автономные проектные группы, внутреннее предпринимательство и т.п.

И *шестой*, очень важной специфической особенностью современного развития является интернационализация и глобализация общественного воспроизводства, когда национальные экономики становятся элементами мировой воспроизводственной системы, и на деятельность каждого хозяйствующего субъекта оказывают влияние не только особенности национальной экономики, но и функционирование всего мирового рынка. По показателю инте-

<sup>1</sup> Составлено по данным Information Economy Report, 2007-2008. Science And Technology For Development: The New Paradigm Of ICT. United Nations: New York And Geneva, 2007. (www.unctad.org/ecommerce) P.22.

грации индикатором глобализации является объем прямых инвестиций (рис. 6). Согласно данному показателю, Россия остается непривлекательной для инвесторов стран. В 2007 г. наравне с США привлекательной для инвестирования являлась Англия. Последнее место занимала Япония.

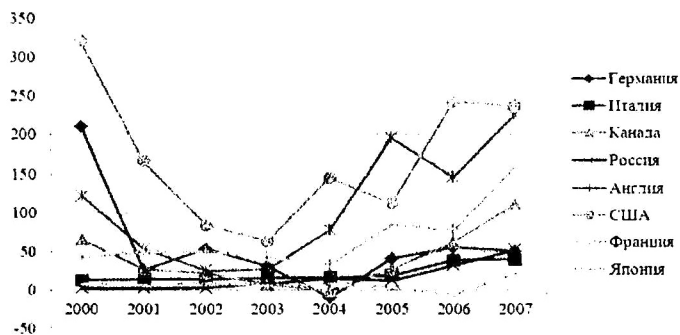


Рис. 6. Прямые иностранные инвестиции в экономику стран, млрд. долл. США<sup>1</sup>

Все вышеперечисленные особенности современного развития человечества обуславливают возможность и вызывают к жизни необходимость огромного числа различных инноваций. Поэтому специалисты считают, что сегодня в мире происходит переход к инновационному обществу - обществу, основанному на постоянном обновлении и совершенствовании всех элементов жизни.

Это обновление осуществляется по трем направлениям:

- технологическому: изменения в способах воздействия на предметы труда;
- институциональному: создание новых форм и правил экономической деятельности, позволяющих осуществлять быстрые изменения;
- социально-ценностному: изменение ценностей, взглядов, социальных норм и структур.

## 6. Комплекс показателей, характеризующих уровень развитости и эффективности функционирования инфраструктуры технологического уклада

К показателям, характеризующим уровень развитости и эффективности функционирования инфраструктуры технологического уклада, следует отнести: коэффициент трансфера разработок субъектов инновационной инфраструктуры; коэффициенты устойчивости инфраструктуры технологического уклада; показатель уровня инфраструктурной поддержки инновационного развития территории; показатель уровня инфраструктурного обеспечения территорий; плотность инновационной инфраструктуры.

<sup>1</sup> Составлено по данным «Группа восьми» в цифрах. 2009: стат. сб. / Росстат. М., 2009.



Каждому из технологических укладов соответствует свое инфраструктурное обеспечение, определяемое ядром, ключевыми факторами и институциональной структурой уклада. Для нового технологического уклада индикатором становления является, в первую очередь, степень развитости инновационной инфраструктуры, поскольку инновационный сектор является его технологическим ядром, а непрерывный инновационный воспроизводственный процесс – необходимым условием. При этом под инфраструктурой технологического уклада, мы понимаем совокупность организационно-экономических институтов, непосредственно обеспечивающих условия реализации процессов развития технологического уклада хозяйствующими субъектами (в том числе специализированными инновационными организациями) на основе принципов экономической эффективности как национальной экономики в целом, так и ее экономических субъектов.

Элементами инфраструктуры являются: технологическая, консалтинговая, финансовая, кадровая, информационная, сбытовая и транспортная инфраструктуры, причем особую роль в условиях становления пятого технологического уклада играет информационная составляющая.

В ходе диссертационного исследования был выявлен круг показателей, которые могут быть использованы для оценки развитости и эффективности функционирования инфраструктуры технологического уклада: доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП; удельный вес молодых исследователей (до 39 лет); коэффициент изобретательской активности; ежегодный прирост числа малых инновационных предприятий; удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации; удельный вес инновационной продукции в общем объеме продаж промышленной продукции. Особое внимание при этом хотелось бы обратить на такой показатель как индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), характеризующий уровень информационного обеспечения развития технологического уклада. В дополнение к указанным в диссертации предложены следующие показатели:

1) коэффициент трансфера разработок субъектов инновационной инфраструктуры, рассчитываемый как

$$K_{\text{тр}} = K_{\text{кс}} / K_{\text{ср}}, \quad (1)$$

где  $K_{\text{кс}}$  – количество коммерциализуемых объектов, созданных субъектами инновационной инфраструктуры;  $K_{\text{ср}}$  – общее количество научных разработок всех субъектов инновационной инфраструктуры;

2) коэффициенты устойчивости инфраструктуры технологического уклада, отражающие степень реакции инфраструктуры на внешние возмущения (экономические кризисы, конъюнктурный бум и т.д.)

$$k_{\text{п1}} = \Delta \Pi_{\text{ин}} / \Delta \Pi_{\text{во}}, \quad (2)$$

$$k_{\text{п2}} = \Delta B_{\text{ин}} / \Delta B_{\text{вп}}, \quad (3)$$

где  $k_{\text{п1}}$ ,  $k_{\text{п2}}$  – коэффициенты устойчивости соответственно по прибыли и по выручке;  $\Delta \Pi_{\text{ин}}$ ,  $\Delta B_{\text{ин}}$  – соответственно изменение прибыли и выручки субъектов инновационной инфраструктуры за анализируемый период;  $\Delta \Pi_{\text{во}}$ ,  $\Delta B_{\text{вп}}$  – соответственно изменение прибыли инновационно-активных организаций и ВВП за анализируемый период.

3) показатель уровня инфраструктурной поддержки инновационного развития территории;

$$K_{у.п.ид} = V_{ин}/V_{ид}, \quad (4)$$

где  $V_{ин}$  – объем выручки, получаемый субъектами инновационной инфраструктуры;  $V_{ид}$  – объем выручки получаемый субъектами инновационной деятельности.

4) показатель уровня инфраструктурного обеспечения территорий;

$$U_{н.т.} = V_{ин}/ВВП_{р.}, \quad (5)$$

где  $V_{выр.}$  – объем выручки субъектов инновационной инфраструктуры региона;  $ВВП_{р.}$  – валовой внутренний продукт территории.

5) плотность инфраструктуры технологического уклада

$$П_{и.и.} = K_{с.ин.}/S \quad (6)$$

где  $K_{с.ин.}$  – количество субъектов, входящих в инфраструктурное обеспечение технологического уклада;  $S$  – площадь территории.

Таким образом, в диссертации сформирован комплекс показателей, использование и анализ которых, позволит всесторонне оценить соответствие сложившегося инфраструктурного обеспечения требованиям развития технологического уклада и определить направления совершенствования государственной инновационной политики.

## **7. Концептуальная модель государственного регулирования процесса становления нового технологического уклада в формирующейся рыночной экономике**

В диссертационной работе предложена концептуальная модель становления нового технологического уклада, предусматривающая последовательность определенных работ (рис. 7).

В авторском представлении становление нового технологического уклада в трансформирующейся экономике РФ может осуществляться по следующим четырем стадиям: исследования экономического базиса и возможностей становления нового технологического уклада; формирования основных направлений государственного регулирования инновационной деятельности; реализации программы становления нового ТУ; оценки результатов и регулирования.

Особенностью становления нового ТУ в РФ в отличие от других технологически развитых стран является преобладание субъективного начала, что проявляется в формировании идеи о новом технологическом укладе со стороны государства. Далее на первой стадии должно проводиться исследование социально-экономического базиса страны и возможность перехода на новый ТУ по двум направлениям.

Первое предусматривает оценку социально-экономического развития общества (его структуры, уровня жизни) и потребности в инновационных продуктах. В рамках второго направления осуществляется оценка состояния экономики, экономической политики, тенденций мирового технологического и экономического развития, институциональные характеристики, нормативно-правовой базы.



Рис. 7. Концептуальная модель государственного регулирования процесса становления нового технологического уклада в трансформирующейся рыночной экономике РФ

Вторая стадия становления нового ТУ в РФ характеризуется необходимостью разработки основных направлений государственного регулирования инновационной деятельности, к которым можно отнести:

- подготовку эффективной нормативно-правовой базы, регламентирующей все аспекты становления нового ТУ;
- формирование механизмов частно-государственного партнерства, предусматривающих выработку его целей, моделей взаимодействия, критериев и показателей эффективности взаимодействия, системы контроля и ответственности его участников, а также стимулирование их активности;
- создание механизмов поддержки инновационных программ бизнеса, формирование кластеров и технологических платформ;
- модернизацию высшего профессионального образования с целью подготовки высококвалифицированных специалистов;
- создание условий для повышения творческой активности;
- развитие сектора исследований и разработок, а также расширение международной интеграции в этой области;
- разработку механизма привлечения иностранных инвесторов в высокотехнологические отрасли экономики.

Реализация программы становления нового технологического уклада предусматривает разработку промышленной политики, направленной на перевооружение и модернизацию промышленного производства, стимулирование его перевооружения; финансовую поддержку приоритетов технологического развития, а также реализацию крупных программ технологического развития.

В целях осуществления обратной связи и преемственности становления нового ТУ, на взгляд автора, необходимо осуществлять оценку результатов и регулирование (корректировку), что предполагает проведение мониторинга развития технологического уклада, анализ отклонений фактического эффекта от запланированного и принятие решений по повышению эффективности.

## **8. Методические подходы к оценке уровня технико-экономического развития государства**

Уровень технико-экономического развития государства в настоящее время в первую очередь определяется уровнем развития инновационной сферы. В ходе диссертационного исследования установлено, что в современной мировой практике существует значительное число различных показателей, подходов и методов, оценивающих уровень развития инновационной сферы на макроуровне. Различные международные организации предлагают собственные системы показателей, отражающие уровень инновационного развития национальной экономики. В качестве наиболее широко распространенных в мировой практике, в том числе при сопоставлении уровня развития различных стран, выделены следующие подходы к оценке эффективности инновационной сферы:

1) индекс научно-технического потенциала («technology index», Всемирный экономический форум) как составляющая интегрального показателя оценки уровня конкурентоспособности страны в глобальной экономике;

2) система показателей оценки инновационной деятельности Комиссии Европейских сообществ (КЕС), используемая для сравнительного анализа оценки развития инновационной деятельности в странах ЕС;

3) оценка технологической конкурентоспособности стран, разработанная американским Национальным научным фондом (NCF) (с 1991 г.);

4) методика Всемирного банка в рамках программы «Знания для развития» (Knowledge for Development – K4D), которая оценивает готовность и возможности той или иной страны к переходу на инновационную модель развития;

5) формальные подходы к оценке эффективности НИС, разрабатываемые отдельными исследователями, исходя из авторского понимания сущности и результативности инновационной системы<sup>1</sup>.

В отечественной статистике науки и инноваций рассматриваются четыре группы оценочных показателей, характеризующих различные аспекты инновационного развития: статистические показатели развития сферы исследований и разработок (затраты на исследования и разработки, численность исследовательского персонала и т.д.); патентная статистика; библиометрические данные о научных публикациях и цитируемости; технологический баланс платежей, характеризующий международный трансфер технологий. Следует отметить, что данный подход обладает определенными недостатками, поскольку в целом не дает полного представления ни о масштабах инновационной деятельности в макросистеме, ни о качестве ее результатов. Различные авторы, обращаясь к проблеме выработки подходов и методов оценки и прогнозирования инновационных процессов в макросистеме, формируют собственные наборы показателей. Так, результаты инновационной деятельности могут оцениваться с позиций эффективности использования бюджетных средств или через соотношение результатов НИОКР с потребностями предприятия, их осуществляющего, и т.д. Автор полагает, что такие исследования в целом не позволяют комплексно оценить эффективность инновационного процесса на макроуровне. Они лишь отражают некоторые его количественные характеристики и могут быть использованы для анализа динамики отдельных составляющих, без учета их взаимного влияния друг на друга и на показатели экономического роста страны. В работе Е.Н. Александровой приводится совокупность основных индикаторов, которые могут составить общую картину уровня и условий развития инновационной системы на макроуровне: показатели достигнутого уровня научно-технического развития; качественные

<sup>1</sup> Александрова Е.Н., Салмина О.А. Методические подходы к оценке эффективности функционирования инновационной сферы на макроуровне // Фундаментальные исследования. 2008. № 6. С. 120-123.

показатели развития рыночных институтов и законодательства; образовательный уровень трудовых ресурсов; финансовые показатели; показатели передачи и использования знаний; количественные и качественные показатели экономического роста. В дополнение к существующим в диссертации предлагается новый подход к оценке эффективности инновационного развития национальной экономики, базирующийся на сопоставлении темпов изменения результирующих показателей инновационной деятельности (объем отгруженной инновационной продукции, объем экспорта инновационной продукции, снижение энергоемкости, материалоемкости и трудоемкости производства и т.д.) с темпами изменения показателей затрат на инновационную деятельность (затраты на технологические инновации, численность занятых исследованиями и разработками, численность инновационно-активных организаций и т.д.). В частности, можно предложить такие показатели как:

интенсивность макроотдачи затрат на технологические инновации, рассчитываемая по формуле

$$ЗО_m = T_{ип} / T_{зи}, \quad (7)$$

где  $T_{ип}$ ,  $T_{зи}$  – соответственно темпы изменения объема производства инновационной продукции и затрат на технологические инновации, %;

интенсивность макропроизводительности труда занятых исследованиями и разработками, рассчитываемая по формуле

$$ПТ_m = T_{ип} / T_{чир}, \quad (8)$$

где  $T_{чир}$  – темп изменения численности занятых исследованиями и разработками, %.

Условием эффективности развития является значение показателей  $>1$ .

Выработанный подход позволяет оценить отдачу от предпринимаемых в инновационной сфере усилий в динамике.

### **Основные выводы и рекомендации:**

1. В каждой стране сочетание предыдущих укладов уникально, что находит отражение в направлениях и методах регулирования технологического развития страны и формировании концепции развития нового технологического уклада (ТУ).

2. Понятие технологического уклада нецелесообразно ограничивать только комплексом взаимосвязанных технологий. Представляется возможным и логичным включить в понятие ТУ и общественных отношений. Технологический уклад, таким образом, представляет собой целостный комплекс технологически сопряженных производств в совокупности с адекватными им организационно-экономическими отношениями.

3. На основе анализа работ ведущих исследователей технико-экономического развития выделен ряд взаимосвязанных закономерностей этого процесса: неравномерность, цикличность технико-экономического развития, ТЭР как совокупность взаимосвязанных ТУ; S-образный характер накопления знаний и технологий в рамках ТУ; моральное устаревание

технологий предыдущего ТУ, ведущее к обесценению капитала, материализованного в предыдущем ТУ, с распространением нового и др.

4. Методологические принципы нового технологического уклада трансформирующейся экономики могут быть объединены в четыре группы: общетеоретические, организационно-управленческие, экономические, институциональные.

5. К особенностям развития нового технологического уклада трансформирующейся экономики Российской Федерации относятся: многоукладность экономики (наличие признаков нескольких технологических укладов); точечное стимулирование развития разработок со стороны государства; наличие лидерства в некоторых технологических сегментах и другие.

6. Организационно-экономический механизм государственного регулирования смены технологических укладов представляет собой совокупность моделей, средств и методов, трансформирующих поставленную цель смены технологических укладов в конкретные целевые результаты функционирования трансформирующейся экономики.

7. К особенностям, характеризующим современный этап общественного развития, относятся: резкое ускорение развития науки и техники; усиление взаимодействия науки и техники, а также роли науки в производстве; резкий (в десятки раз) рост производительности труда и др.

8. Разработаны новые показатели, характеризующие уровень развитости и эффективности функционирования инфраструктуры технологического уклада: коэффициент трансфера разработок субъектов инновационной инфраструктуры; коэффициенты устойчивости инфраструктуры технологического уклада; показатель уровня инфраструктурной поддержки инновационного развития территории; показатель уровня инфраструктурного обеспечения территорий; плотность инновационной инфраструктуры.

9. Под инфраструктурой технологического уклада понимается совокупность организационно-экономических институтов, непосредственно обеспечивающих условия реализации процессов развития технологического уклада хозяйствующими субъектами (в том числе специализированными инновационными организациями) на основе принципов экономической эффективности как национальной экономики в целом, так и ее экономических субъектов.

10. К показателям, которые могут быть использованы для оценки развитости и эффективности функционирования инфраструктуры технологического уклада, предлагается относить: доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП; удельный вес молодых исследователей (до 39 лет); коэффициент изобретательской активности; ежегодный прирост числа малых инновационных предприятий; удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации; удельный вес инновационной продукции в общем объеме продаж промышленной продукции.

11. Становление нового технологического уклада в трансформирующейся экономике РФ может осуществляться по следующим четырем стадиям: исследования экономического базиса и возможностей становления нового технологического уклада; формирования основных направлений государственного регулирования инновационной деятельности; реализации программы становления нового ТУ; оценки результатов и регулирования.

12. Для оценки уровня технико-экономического развития государства могут применяться методические подходы, предполагающие использование: индекса научно-технического потенциала («technology index», Всемирный экономический форум) как составляющего интегрального показателя оценки уровня конкурентоспособности страны в глобальной экономике; системы показателей оценки инновационной деятельности Комиссии Европейских сообществ (КЕС), используемой для сравнительного анализа оценки развития инновационной деятельности в странах ЕС; оценки технологической конкурентоспособности стран, разработанной американским Национальным научным фондом (NCF) (с 1991 г.); методики Всемирного банка в рамках программы «Знания для развития» (Knowledge for Development – K4D), которая оценивает готовность и возможности той или иной страны к переходу на инновационную модель развития; формальных подходов к оценке эффективности НИС, разрабатываемых отдельными исследователями, исходя из авторского понимания сущности и результативности инновационной системы, а также авторские, базирующиеся на сопоставлении темпов изменения результирующих показателей инновационной деятельности (объем отгруженной инновационной продукции, объем экспорта инновационной продукции, снижение энергоемкости, материалоемкости и трудоемкости производства и т.д.) с темпами изменения показателей затрат на инновационную деятельность (затраты на технологические инновации, численность занятых исследованиями и разработками, численность инновационно-активных организаций и т.д.).

**Основные результаты диссертации отражены в следующих публикациях:**

*Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ*

1. Сытник А.А. Показатели становления информационной экономики России по методике ЮНКТАД / А.А. Сытник // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2009. Вып. 1. №4 (42). С. 228-236 (авторских 0,5 п.л.)
2. Сытник А.А. Современные подходы к определению технологических укладов / А.А. Сытник // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2011. №3(37). С.41-43 (авторских 0,3 п.л.).
3. Сытник А.А. Инновационная инфраструктура современных экономических систем / А.А. Сытник // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2010. №4 (50). С.204-208 (авторских 0,25 п.л.)
4. Сытник А.А. Показатели развитости инновационной инфраструктуры / А.А. Сытник // Вестник Тамбовского университета. Сер. Гуманитарные науки. 2011. №5 (97). С. 83-87 (авторских 0,4 п.л.)



5. Сытник А.А. Причины и условия формирования национальной инновационной системы / А.А. Сытник // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2010. №4 (50). С.209-212 (авторских 0,2 п.л.)

6. Сытник А.А. Особенности современной системы трансграничной производственной кооперации / А.А. Сытник // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2011. №2(36). С.46-48 (авторских 0,3 п.л.).

7. Сытник А.А. Генезис технологического уклада / А.А. Сытник // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2011. №1 (52). С.243-247 (авторских 0,3 п.л.)

8. Сытник А.А. Возможности и ограничения развития нового технологического уклада экономических систем в условиях глобализации / А.А. Сытник // Инновационная деятельность. 2011. №1 (14). С.11-20 (авторских 0,6 п.л.)

9. Сытник А.А. Жизненный цикл технологического уклада / А.А. Сытник // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2011. №1 (52). С.247-250 (авторских 0,3 п.л.)

10. Сытник А.А. Формирование национальной инновационной системы как комплексной структуры управления инновационной деятельностью страны / А.А. Сытник // Известия Волгоградского технического университета. Сер. Актуальные проблемы реформирования российской экономики. 2011. №4 (77). С. 54-60 (авторских 0,7 п.л.)

11. Сытник А.А. Реализация механизма замещения технологических укладов / А.А. Сытник // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2011. №1 (52). С.250-259 (авторских 0,6 п.л.)

12. Сытник А.А. Инструменты стимулирования инновационной активности / А.А. Сытник // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2011. №9. С. 86-91 (авторских 0,6 п.л.)

13. Сытник А.А. Трансграничная производственная кооперация как современная форма экономических отношений / А.А. Сытник // Вестник Тамбовского государственного технического университета. 2011. №17. Т. 3. С. 837-841 (авторских 0,3 п.л.)

### *Монографии*

14. Сытник А.А. Развитие конкурентных отношений в процессе становления информационного общества России: монография / А.А. Сытник. Саратов: Научная книга, 2008. 110 с. (авторских 6,9 п.л.)

15. Сытник А.А. Концепция развития нового технологического уклада экономических систем: монография / А.А. Сытник. Саратов: ООО Изд. центр «Наука», 2010. 144 с. (авторских 9,0 п.л.)

16. Сытник А.А. Особенности развития нового технологического уклада: монография / А.А. Сытник. Саратов: ООО Изд. центр «Наука», 2011. 152 с. (авторских 9,5 п.л.)

17. Сытник А.А. Использование ренты в качестве источника инновационного развития. Перспективы финансирования фундаментальных научных исследований и инноваций / А.А. Сытник // Макроэкономические аспекты рентоориентированного поведения / под. ред. проф. Ю.В. Федоровой. Саратов: Изд-во СГСЭУ, 2009. 10,3 п.л. (авторских 1,1 п.л.)

18. Сытник А.А. Приоритеты в производстве общественных благ современной экономики России / А.А. Сытник // Государственные регуляторы производства общественных благ в рентоориентированной экономике / под. ред. проф. Ю.В. Федоровой. Саратов: Изд-во СГСЭУ, 2009. 88 с. 11,8 п.л. (авторских 0,7 п.л.)

19. Производство общественных благ в условиях рентоориентированного поведения субъектов экономики / под общ. ред. Ю.В. Федоровой. Саратов: Изд-во СГСЭУ, 2010. 236 с. 14,5 п.л. (авторских 1,25 п.л.)

20. Сытник А.А. Преодоление межотраслевых диспропорций современной экономики России / А.А. Сытник // Рыночные преобразования в России: сб. науч. ст. Саратов: Надежда, 2003. С. 41-51. (авторских 0,6 п.л.)

21. Сытник А.А. Влияние новых информационных технологий и глобализации на конкуренцию в постиндустриальном обществе / А.А. Сытник // Моделирование и управление в сложных системах: сб. науч. ст. Саратов: СГТУ, 2004. С. 85-89 (авторских 0,3 п.л.).

22. Сытник А.А. Конкуренция как основа технологического прорыва при переходе к информационному обществу / А.А. Сытник // Сложные системы. Анализ, моделирование, управление: сб. науч. ст. по материалам Всерос. науч. конф. Саратов: Научная книга, 2005. С. 88-92 (авторских 0,3 п.л.).

23. Сытник А.А. Противоречия конкурентных отношений при переходе к информационному обществу России / А.А. Сытник // Теоретические основы информатики и ее приложения. Вып.6. Саратов: Изд-во СГУ, 2005. С. 185-192 (авторских 0,5 п.л.).

24. Сытник А.А. Инновационная динамика конкуренции при переходе к информационному обществу / А.А. Сытник // Совершенствование управления научно-техническим прогрессом в современных условиях: сб. материалов III Междунар. науч.-практ. конф. Пенза: РИО ПГСХА, 2005. С. 246-249 (авторских 0,2 п.л.).

25. Сытник А.А. Сетевая организация субъектов конкурентных отношений / А.А. Сытник // Современная экономика: теория и практика: сб. науч. ст. Саратов: Изд-во СГУ, 2005. С. 86-102 (авторских 1 п.л.).

26. Сытник А.А. Глобализация как основа возникновения сетевых кластеров / А.А. Сытник // Актуальные задачи управления социально-экономическими и техническими системами: сб. науч. ст. Саратов: Научная книга, 2008. С. 82-89 (авторских 0,4 п.л.).

27. Сытник А.А. Применение теории кластерной интеграции к анализу сетевых кластеров / А.А. Сытник // Проблемы управления социально-экономическими системами: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. Саратов: Научная книга, 2009. С. 98-104 (авторских 0,4 п.л.)

28. Сытник А.А. К вопросу об анализе сетевых кластеров как элементов информационной экономики / А.А. Сытник // Управление сложными системами: сб. науч. ст. Саратов: Научная книга, 2009. С. (авторских 0,2 п.л.).

29. Сытник А.А. К вопросу о сетевых кластерах как неформальных институтах / А.А. Сытник // Становление и развитие рыночных отношений: Проблемы теории и практики: сб. науч. тр. / под общ. ред. Н.Г. Барашова. Вып. 6. Саратов: Изд. центр «Наука», 2009. С. 161-165 (авторских 0,3 п.л.)

30. Сытник А.А. Понятие сетевых кластеров / А.А. Сытник // Становление и перспективы развития наноиндустрии в ноосферной экономике: институциональный аспект: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Н.В. Манохиной, А.Н. Неверова. 20-22 ноября 2009 г. Саратов: Изд. центр «Наука», 2009. С. 238-244 (авторских 0,4 п.л.)

31. Сытник А.А. Государственная поддержка развития инновационной экономики / А.А. Сытник // Инновационное общество – новая историческая эпоха цивилизационного развития: сб. науч. тр. Т. 2. Ч. 1 / под общ. ред. проф. В.Р. Атояна. Саратов: Изд. центр «Наука», 2009. С. 265-268 (авторских 0,2 п.л.)

32. Сытник А.А. Ограничения традиционных кластеров / А.А. Сытник // Психология и экономика. 2009. №2. Т. 2. С. 72-74 (авторских 0,4 п.л.)

33. Сытник А.А. Становление информационной экономики / А.А. Сытник // Институциональное развитие современной экономики: сб. науч. тр. / под общ. ред. Ю.А. Кобловой / Саратов. гос. соц.-экон. ун-т. Саратов, 2009. С. 140-144 (авторских 0,6 п.л.)

34. Сытник А.А. Использование механизма аутсорсинга в сетевой кластерной интеграции / А.А. Сытник // Актуальные проблемы модернизации российской экономики в условиях глобализации: материалы Междунар. науч.-практ. конф., 28-29 января 2010 г. / Саратов. гос. соц.-экон. ун-т, Саратов, 2010. – 344с. С. 90-93 (авторских 0,2 п.л.)
35. Сытник А.А. Повышение конкурентоспособности предприятий на основе построения сетевых кластеров / А.А. Сытник // Актуальные задачи управления социально-экономическими и техническими системами: сб. науч. ст. Саратов: Научная книга, 2010. С. 84-87 (авторских 0,2 п.л.)
36. Сытник А.А. Издержки производства и пути их снижения в современной экономике / А.А. Сытник, А.А. Аветисян // Актуальные задачи управления социально-экономическими и техническими системами: сб. науч. ст. Саратов: Научная книга, 2010. С. 96-99 (авторских 0,1 п.л.)
37. Сытник А.А. Задачи постиндустриальной модернизации России / А.А. Сытник, Р.У. Газетдинова // Актуальные задачи управления социально-экономическими и техническими системами: сб. науч. ст. Саратов: Научная книга, 2010. С. 105-108 (авторских 0,1 п.л.)
38. Сытник А.А. Предпосылки возникновения кластерных структур / А.А. Сытник // Логистика, инновации, менеджмент в современной бизнес-среде: сб. науч. тр. Т.1. Саратов: СГТУ, 2010. С. 151-153 (авторских 0,1 п.л.)
39. Сытник А.А. Процессный аспект становления нового технологического уклада / А.А. Сытник // Научно-практические аспекты развития современной техники и технологий в условиях курса на инновации: материалы II Всерос. науч.-практ. (заоч.) конф. М.: СВВТ, 2011. С. 45-49 (авторских 0,3 п.л.)
40. Сытник А.А. Влияние глобализации на развитие экономических систем / А.А. Сытник // Гуманитарные науки в XXI веке: материалы I Междунар. науч.-практ. конф., 6 апреля 2011 г. М.: Спутник+, 2011. С. 98-99 (авторских 0,2 п.л.)
41. Сытник А.А. Роль частно-государственного партнерства в современной экономике / А.А. Сытник // Подготовка кадров для инновационной экономики: сб. науч. тр. Саратов: Изд. центр «Наука», 2011. С. 150-155 (авторских 0,3 п.л.)
42. Сытник А.А. Структура современных экономических систем / А.А. Сытник // Подготовка кадров для инновационной экономики: сб. науч. тр. Саратов: Изд. центр «Наука», 2011. С. 175-180. (авторских 0,3 п.л.)
43. Сытник А.А. Реализация механизма институциональных преобразований / А.А. Сытник, Т.О. Гундырина // Подготовка кадров для инновационной экономики: сб. науч. тр. Саратов: Изд. центр «Наука», 2011. С. 175-180 (авторских 0,1 п.л.)
44. Сытник А.А. Развитие некоммерческого сектора в современной экономике / А.А. Сытник, А.Р. Тугушева // Подготовка кадров для инновационной экономики: сб. науч. тр. Саратов: Изд. центр «Наука», 2011. С. 175-180 (авторских 0,1 п.л.)
45. Сытник А.А. Эволюция экономических систем / А.А. Сытник // Актуальные проблемы системного анализа и прикладной информатики: сб. науч. тр. Саратов: Изд. центр «Наука», 2011. С. 102-106 (авторских 0,3 п.л.)
46. Сытник А.А. Технологические изменения как результат смены технологических укладов / А.А. Сытник // Проблемы современной экономики: сб. материалов III Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. Ч. 1 / под общ. ред. Ж.А. Мингалева, С.С. Чернова. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2011. С. 338-341 (авторских 0,2 п.л.)
47. Сытник А.А. Налоговые льготы и преференции как инструмент стимулирования инновационной активности / А.А. Сытник // Актуальные проблемы управления социально-экономическими системами в условиях посткризисного развития: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. проф. А.В. Латков, Саратов, 30 мая 2011 г. Саратов: ООО Изд. центр «Наука», 2011. С. 184-188 (авторских 0,3 п.л.)

102

Подписано в печать 20.02.12

Бум. офсет.

Тираж 100 экз.

Усл. печ. л. 2,0

Заказ 27

Формат 60×84 1/16

Уч.-изд. л. 2,0

Бесплатно

Саратовский государственный технический университет  
410054, Саратов, Политехническая ул., 77

Отпечатано в Издательстве СГТУ. 410054, Саратов, Политехническая ул., 77

Тел.: 24-95-70; 99-87-39, e-mail: [izdat@sstu.ru](mailto:izdat@sstu.ru)